

POWERED BY **Dialog**

Antistatic polyolefin compsn. having good processability - contg. aluminium silicate-magnesium silicate and or silicon dioxide as filler and polyester and or epoxy plasticisers
Patent Assignee: SUMITOMO BAKELITE CO

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
JP 50151243	A	19751204				197812	B

Priority Applications (Number Kind Date): JP 7459617 A (19740529)

Abstract:

JP 50151243 A

A polyolefin resin compsn. is prepd. contg. 20-150 pts. (based on 100 pts. resin) aluminium silicate-magnesium silicate, and/or SiO₂ as filler, and 0.5-40 pts. (based on 100 pts. resin) polyester and/or epoxy plasticisers.

In an example, a mixt. of high-density polyethylene 100, MgSiO₃ 30, Al silicate 30, SiO₂ 10, and plasticisers 10 pts. were stirred to give polyolefin compsns.

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 2009053



14-0000-14

特 許 願 ()

昭和49年5月29日

特許庁長官 殿

1. 発明の名称

ポリオレフィン系樹脂組成物

2. 発明者

住 所 尼崎市昆陽字北ノ口19-33
氏 名 平 勝

(ほか1名)

3. 特許出願人

住 所 東京都千代田区西第2丁目2番2号
名 称 (214) 住友ベークライト株式会社

代表取締役

(ほか1名)

4. 添付書類の目録

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 願 書 | 1 通 |
| (2) 明 細 書 | 1 通 |
| (3) | 通 |

49-059617

方 審 査

明 細 書

1. 発明の名称

ポリオレフィン系樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

ポリオレフィン系樹脂100重量部とアルミニウム・シリケート系、マグネシウム・シリケート系、酸化珪素系充填剤の夫々単独、又はこれら併用による20乃至150重量部、及びポリエステル系、エポキシ系可塑剤の単独、又はこれら併用による0.5乃至40重量部を均一に混合してなるポリオレフィン系樹脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、改良された加工性、及び改良された実用特性を有するポリオレフィン系樹脂組成物に関するものである。詳しくは、ポリオレフィン系樹脂と充填剤、さらには可塑剤とからなるポリオレフィン系樹脂組成物に関するものである。

従来、ポリオレフィン系樹脂に対して、多量の充填剤を添加混合し、均一なる組成物を製造する場合に於いてラジカル発生剤、溶媒、熱可塑性高

-323-

①9 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 50-151243

④公開日 昭50.(1975) 12 4

②特願昭 49-59617

②出願日 昭49.(1974) 5.29

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号 6843 48

7016 48
6692 48
6843 48

⑤日本分類

2506C111
2506A211.2
2506A211.33
2506A222

⑤Int.Cl²

C08L 23/02
C08K 3/34
C08K 5/04
(C08L 23/02
C08L 67/00)

分子物質の溶液の混合、さらには電子線照射等による架橋または化学反応等により、夫々の目的に応じた均一物質を得ることが試みられ、工業的に実施されている。その目的とするところは、多量充填剤添加により、基材となるポリオレフィン系樹脂の増量による価格低下を可能ならしめるとともに、該ポリオレフィン系樹脂組成物の剛性、寸法安定性、耐衝撃性等の諸特性を改良するところにある。

しかしながら、かかる方法により得られたポリオレフィン系樹脂組成物は、特に充填剤の多量添加に於いて熱成形時の際、熱延伸性不良による破れを生じる場合が多く、また食品包装材としての耐薬品性能(例えば厚生省告示第434号)を満足させるためにも多々困難を伴う事が多い。

本発明者等は、こうした諸特性を改良し、しかもかかるポリオレフィン系樹脂組成物の製造方法をさらに簡略化し、充填剤の単純混合に於いても容易にかかる目的、性能を満足させることの出来る添加剤及び充填剤の組合せ方法を見出すに至った。

った。しかも、本発明によれば、いかなる熱成形に於いても均一な外観に成形出来、成形品の帯電防止効果についても、従来のポリオレフィン系樹脂組成物よりも秀れたものであることが明らかとなった。

本発明はポリオレフィン系樹脂100重量部に対し、充填剤20乃至150重量部、さらには、0.5乃至40重量部の可塑剤とを均一に混合してなる熱成形性良好、かつ食品包装材料としての耐薬品性良好、さらには帯電防止性良好なるポリオレフィン系樹脂組成物である。また、本発明に用いるポリオレフィン系樹脂としては、高密度及び中、低密度ポリエチレン樹脂、さらにはポリプロピレン樹脂を採用でき、好ましくはメルツ・インデックス0.2乃至1.0の高密度ポリエチレン、充填剤としてはアルミニウム・シリケート、マグネシウム・シリケート、酸化珪素等が採用出来、さらには可塑剤としてはポリエステル系、エポキシ系、フタル酸エステル系、脂肪族二塩基酸エステル系、脂肪酸エステル系、リン酸エステル系可塑剤等が採用でき、好ましくはポリエステル系、エポキシ

- 3 -

適当な範囲を有するものであり、該ポリオレフィン系樹脂100重量部に対する該充填剤は、好ましくはアルミニウム・シリケート10乃至50重量部、マグネシウム・シリケート10乃至50重量部、酸化珪素10乃至30重量部であり、可塑剤は好ましくは、ポリエステル系単独、又はエポキシ系との併用による5乃至15重量部である。

しかしながら、該充填剤中に存在する混在物として、炭酸カルシウム、酸化鉄、酸化チタン、無水ソジウム、無水ボタシウム、酸化カルシウム、酸化マグネシウム等があり、これら混在物の含有量としては該充填剤の夫々について20%以下が望ましく、かつまた該ポリオレフィン系樹脂組成物に対しては、5%以下であることが本発明を有効ならしめるためには、より望ましい条件となる。

本発明の組成物を製造するにあたっては、該ポリオレフィン系樹脂、該充填剤をヘンシェルミキサー、ブレンダー等の混合機であらかじめ均一に混合しておき、その後可塑剤を除々に添加し、さらに混合を続け、より一層均一な混和物を得る。これが充分に混合し終えたのち、目的に応じて、

系可塑剤の単独使用または併用であり、必要に応じて2種以上の系統の可塑剤を組合わせることも可能である。

本発明によれば、該ポリオレフィン系樹脂、該充填剤、該可塑剤の組合わせによる単純混合において製造された該ポリオレフィン系樹脂組成物は従来にない良好なる造粒、シーティング押出等の熱加工特性を有し、さらに容易に真空成形（特に深絞り）、中空成形、射出成形の熱成形をも行ないうるものである。

また、かかる方法により成形し得られた成形品は、食品包装材料としての耐薬品性に秀れ、かつまた帯電防止効果に於いても充分にその目的を達せられる実用性能を有するものである。これらの諸特性をバランスよく保持することに関し、かかる種類のポリオレフィン系樹脂組成物としては、明らかに新規な組成物であると言え得るものである。

いうまでもなく、こうした良好な結果を得るためには、該ポリオレフィン系樹脂に対する該充填剤、該可塑剤の種類及びその組合わせの割合には

- 4 -

ロール、パンバリー・ミキサー、カレンダー、エクストルーダー、コ・ニーダー等で混練し、シート、ペレット、パイプ等、目的の形を有する製品を得ることが出来る。

以下に実施例について示す。

実施例1～5

高密度ポリエチレン樹脂に対する該充填剤、及び該可塑剤を適当なる範囲内で組合わせた場合、諸特性に於いてバランスのとれた性能を示す。かかる組合わせの際において酸化珪素の混合比率の大きい程、帯電防止効果は良くなってくる。

実施例6～7

低密度ポリエチレン樹脂及びポリプロピレン樹脂においても、適当なる範囲においては実用特性を有する組成物を得ることが出来る。

実施例8～9、12～13

アルミニウム・シリケートのみ、又はマグネシウム・シリケートのみの単独使用の場合、夫々について150重量部、90重量部以内であれば、熱成形性及び耐薬品性において略々実用特性を有するが帯電防止効果については低下する。

実施例10~11

酸化珪素単独の場合は50重量部が限度である。
これ以上になると、熱成形性が極度に低下し、実
用的でなくなる。但し、帯電防止効果は非常に秀
れている。

実施例14

可塑剤は、充填剤の結合材として非常に効果を
有し、熱成形性にも良好なる結果を併なうが40
重量部を越える場合、本発明の効果を減じ、耐薬
品性及び熱成形性に悪影響を及ぼし、実用的でな
い。

実 施 例	ポリオレ フィン 系樹脂	アルミナ シリケート	マダシウム シリケート	酸化珪素	可塑剤	帯電防止 効果 (オースト ン・ロー ン法)	帯電防止 効果 (ASTM D134号)	熱成形性
1	HOPE 100部	30	30	10	10	10.0	○	○
2	100	30	10	30	10	3.0	○	○
3	100	70	5	5	5	10.0	○	○
4	100	5	70	5	5	8.0	○	○
5	100	20	20	40	20	1.0	○	○
6	LDPE 100	30	40	5	5	12.0	○	○
7	PP 100	20	40	5	15	15.0	○	○
8	HDPE 100	80	0	0	5	-	○	○
9	100	0	80	0	5	-	○	○
10	100	0	0	50	20	1.0	○	○~△
11	100	0	0	60	20	0.5	○	△~×
12	100	150	0	0	10	-	○~△	○
13	100	0	90	0	5	-	○~△	○~△
14	100	30	20	20	50	5.0	△	△

出願人 住友ベークライト株式会社

- 7 -

5. 前記以外の発明者又は特許出願人

- (1) 発明者
住所 藤沢市城南 1-12-8
氏名 藤沢 利幸
住所
氏名
住所
氏名
住所
氏名
住所
氏名
住所
氏名
住所
氏名

- (2) 特許出願人
住所

- 8 -